



DFW

PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

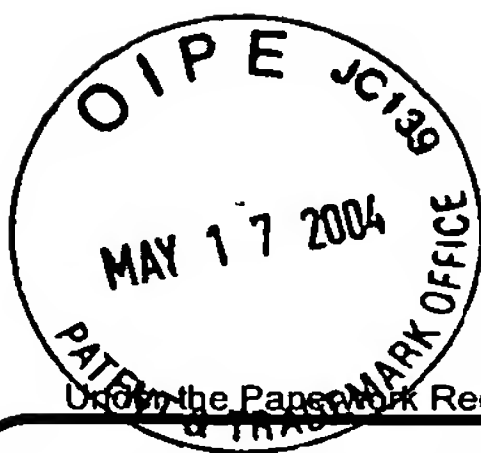
TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/709,343	
	Filing Date	04/29/2004	
	First Named Inventor	Hai-Tao Ma	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	ACMP0106USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		
SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT		
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526	
Signature		
Date	5/13/2004	

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/709,343
Filing Date	04/29/2004
First Named Inventor	Hai-Tao Ma
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	ACMP0106USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit
Account
Number
Deposit
Account
Name

50-3105

North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

		Extra Claims		Fee from below		Fee Paid
Total Claims		-20** =		X		
Independent Claims		- 3** =		X		
Multiple Dependent						

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	0.00
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

(Complete if applicable)

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	5/13/2004		

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

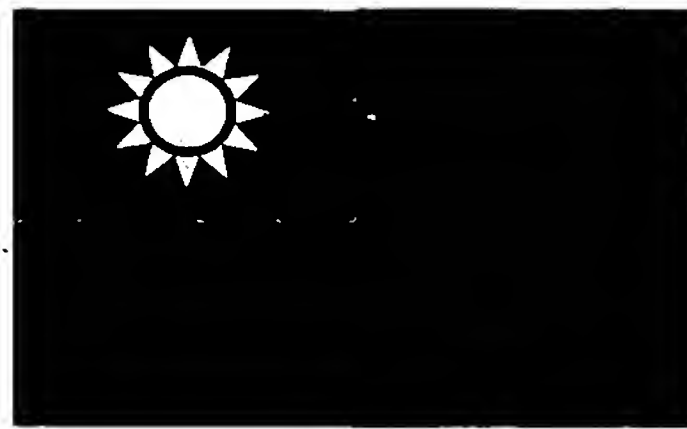
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092110184	Taiwan R.O.C	04/30/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 30 日
Application Date

申請案號：092110184
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 18 日
Issue Date

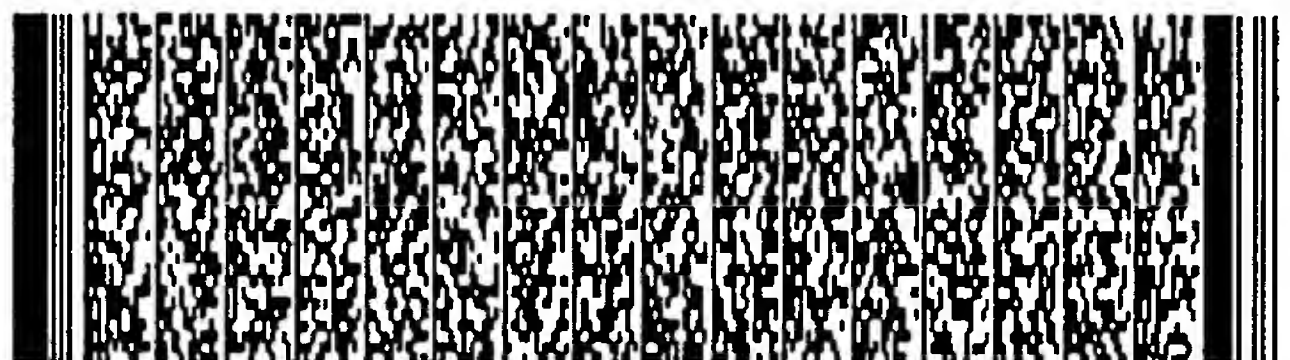
發文字號：09220599250
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	防震的掃描器
	英文	SHOCK RESISTANT SCANNER
二、發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 馬海濤
	姓名 (英文)	1. Ma, Hai-Tao
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN
	住居所 (中文)	1. 大陸寧夏吳忠市上僑多澇河橋村一隊
	住居所 (英文)	1. Shang-Chiao-To-Lao-Ho-Chiao-Tsun-Yi-Tui, Hao-Chung City, Ning-Hsia, People's Republic of China
三、申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. BenQ Corporation
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No.157, Shan-Ying Road, Kweishan, Tao-Yuan Hsien, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. Lee, Kuen-Yao



四、中文發明摘要 (發明名稱：防震的掃描器)

本發明提供一種掃描器，該掃描器包含有一殼體分為一上蓋與一下蓋、一設置於該上蓋與該下蓋間之軸棒座、一安裝於該軸棒座上之軸棒、一掃描模組以可前後移動之方式安裝於該軸棒上、一用來固定該掃描模組之卡鉤以及一緩衝墊，其中緩衝墊係安裝於該軸棒座與該軸棒之間，或該軸棒座與該上蓋或該下蓋之間，或該卡鉤與該掃描模組之間。

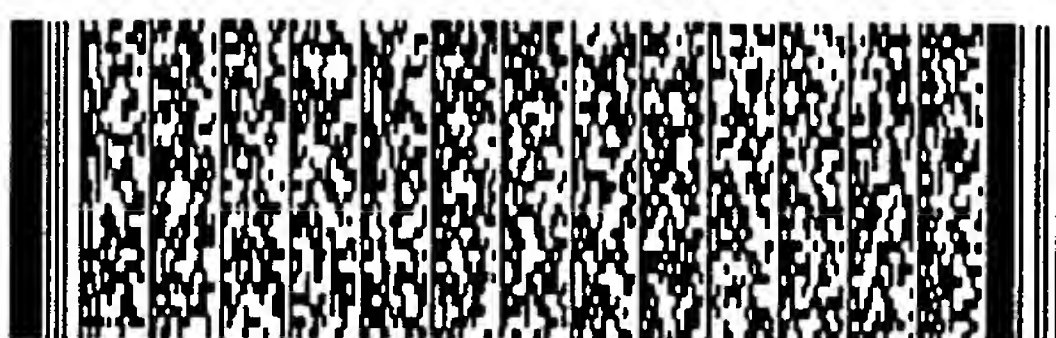
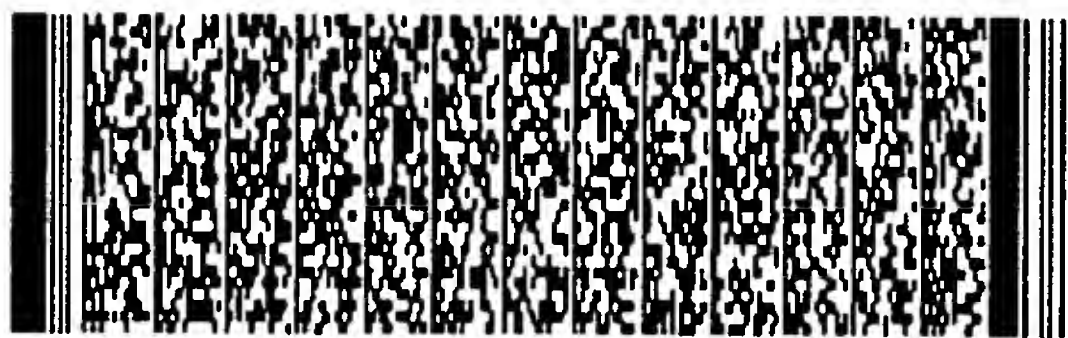
五、(一)、本案代表圖為：圖三

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明

30 掃描器	32 殼體
32A 上蓋	32B 下蓋
34 軸棒座	36 軸棒
38 掃描模組	40 卡鉤

六、英文發明摘要 (發明名稱：SHOCK RESISTANT SCANNER)

A scanner is provided. The scanner has a housing containing an up-case and a low-case, a shaft seat positioned between the up-case and the low-case, a shaft set on the shaft seat, a scanner module set on the shaft, a lock for locking the scanner module, and a buffer pad. The buffer pad is set between the shaft seat and the shaft, between the shaft seat and the up-case or

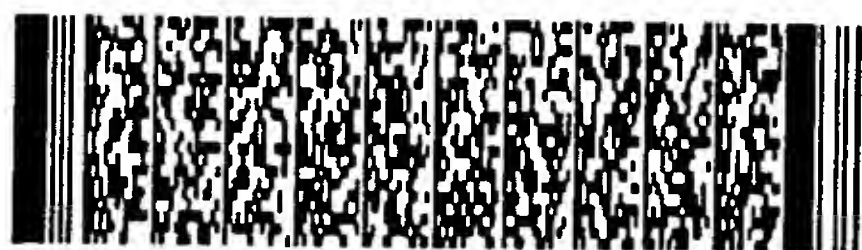


四、中文發明摘要 (發明名稱：防震的掃描器)

42、 44 緩 衝 墊

六、英文發明摘要 (發明名稱：SHOCK RESISTANT SCANNER)

the low-case, or between the lock and the scanner module.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明提供一種掃描器，尤指一種在殼體內具有緩衝設計以提供較佳防震能力之掃描器。

先前技術

桌上型掃描器是一種非常普遍的電腦周邊產品，它可用來掃描一實際的平面文件並產生相對應的資料，掃描器也可用來轉換如相片等之影像或媒體資料，成為可在電腦上實際運作修改的數位化格式資料。除此之外，它還可以提供某些附加功能，如掃描器可藉由電話線將影像資料傳真到其他傳真裝置，或是連接一網路而將影像資料以電子郵件(e-mail)的格式傳送給其他人，亦或是透過連接一印表機而達到影印的功能，更可將轉換之數位資料置於網際網路上，供多人使用。

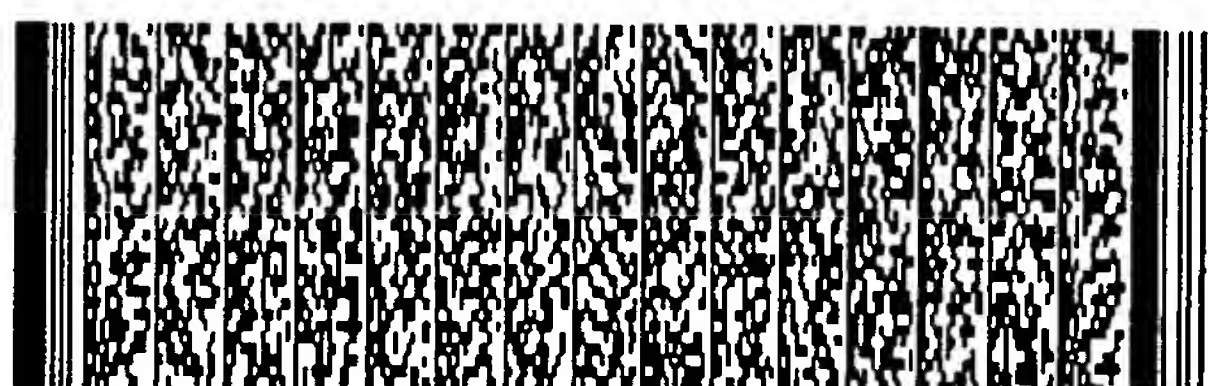
習知掃描器係如圖一所示，圖一為習知掃描器10的外視圖。掃描器10包含有一殼體(housing)12、一軸棒座(shaft-seat)14、一軸棒(shaft)16、一掃描模組(scanning module)18以及一卡鉤(lock)20，其中，殼體12分為一上蓋(up-case)12A與一下蓋(low-case)12B，而軸棒座14係位於上蓋12A與下蓋12B之間，用來固定軸棒16，掃描模組18係以可前後移動的方式設於軸棒



五、發明說明 (2)

16上，卡鉤 20設於上蓋 12A上，用來固定掃描模組 18。當掃描器 10進行掃描時，掃描模組 18會於軸棒 16上滑動而掃描文件，當掃描器 10結束掃描時，掃描模組 18便會移動到滑軌 16的一固定位置，成待機狀態，因此當掃描器 10沒有啟動掃描時，掃描模組 18都會停在該固定位置，使用者可以手動方式移動卡鉤 20，使卡鉤 20扣住掃描模組 18，掃描模組 18便會被固定住而無法移動。此外，當使用者要搬運掃描器 10時，也會使卡鉤 20鎖住掃描模組 18，以防止在搬運時掃描模組 18前後移動，碰撞掃描器 10的其他元件。

由於習知掃描器的內部除了上述裝置外，還有很多精密的電子裝置及元件，為了防止搬運掃描器時因碰撞造成掃描模組及其他元件的損害，在掃描器出貨時，都會在上下蓋之外再包一層防震墊 (cushion) 以及一層紙箱 (carton)，以防止在運輸過程中或出貨檢測 (dropping test) 時，掃描器的一些重要部件會因震動而出現損害，例如卡鉤斷裂。然而，目前電腦週邊設備的競爭越來越激烈，因此掃描器製造商也必須滿足產品出貨成本越來越低的要求，為達到此目的，部分廠家傾向於使用較薄的防震墊，而防震墊的材料也使用價格較低 (即緩衝效果較差) 的材料，大幅減少對掃描器的保護及防震功能。一般在搬運過程中，最常遇到的撞擊是掃描器沿著垂直方向震動或摔機 (如圖一所示的 D 方向垂直撞擊)，在此情況



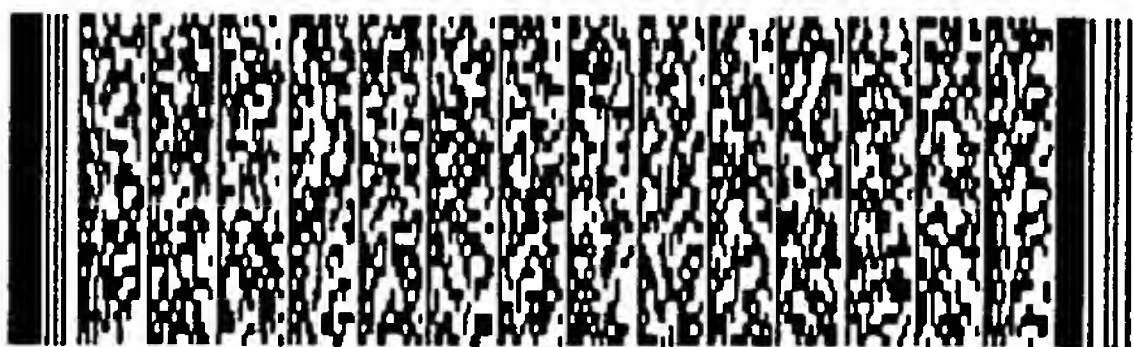
五、發明說明 (3)

下，由於掃描器軸棒座和軸棒相交處，或是卡鉤和掃描模組的相交處，或是軸棒座與上下蓋之間，都是兩物體的相交固定點，且其固定方式皆為剛性支撐，沒有緩衝效果，所以當包材的厚度降低或材料更換（例如從發泡性聚炳烯更換成發泡性保利龍）而導致所提供的緩衝效果達不到材料或結構使用要求時，便會在撞擊時造成撞擊力傳遞到掃描模組上，使掃描模組的一些元件損壞。由上述可知，提供一具有緩衝撞擊力又能滿足掃描器製造商降低包裝成本要求的掃描器為目前業界仍待解決之問題。

發明內容

因此本發明之主要目的在於提供一種具有緩衝撞擊設計之掃描器，以解決上述習知掃描器在包裝材料變薄、緩衝力減低時可能因為撞擊而造成掃描模組損壞的問題。

本發明係提供一種掃描器，其包含一殼體分為一上蓋和一下蓋、一軸棒座設於該上蓋與該下蓋之間、一軸棒安裝於該軸棒座上、一掃描模組以可移動方式安裝於該軸棒上、一用來固定該掃描模組的卡鉤以及一緩衝墊，其中該緩衝墊可安裝於該軸棒與該軸棒座之間，或該軸棒座與該上蓋或該下蓋之間，或該卡鉤與該掃描模



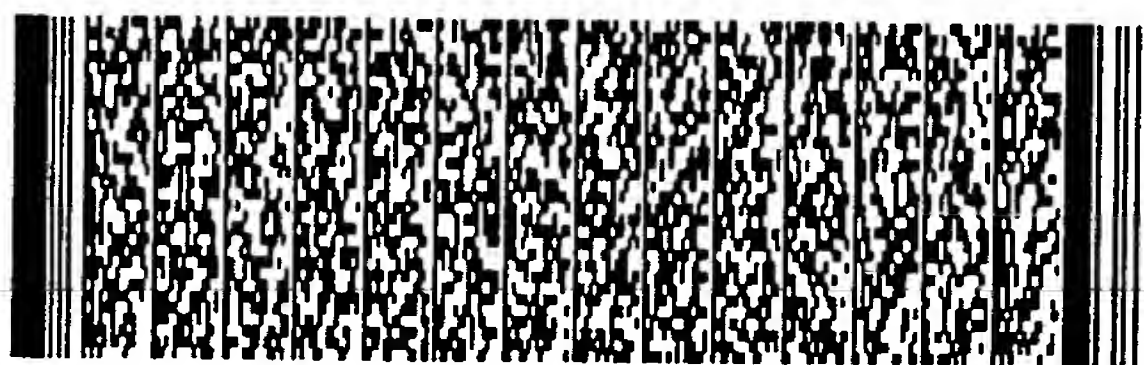
五、發明說明 (4)

組之間。

由於本發明之掃描器係在該軸棒座和該軸棒相交處、該軸棒座和該殼體連接處或該卡鉤和該掃描模組的相交處加裝該緩衝墊，因此在摔機或運輸震動時產生的衝擊力會部分被該緩衝墊所吸收，可以有效的避免由於防震墊的材料變差或厚度變薄所導致掃描模組在搬運過程中的損害。

實施方式

請參考圖二及圖三，圖二為本發明掃描器 30 的外視圖，圖三為圖二掃描器 30 沿切線 A-A' 的剖面圖。如圖二所示，掃描器 30 包含有一殼體 32 (分為一上蓋 32A 和一下蓋 32B)、一軸棒座 34 設於上蓋 32A 與下蓋 32B 之間、一軸棒 36 安裝於軸棒座 34 上、一掃描模組 38 以可移動方式安裝於軸棒 36 上、用來固定掃描模組的卡鉤 40 以及二緩衝墊 42、44。如圖三所示，緩衝墊 42 設於軸棒座 34 與軸棒 36 之間，為一環狀之彈性體，包覆於軸棒 36 外圍與軸棒座 34 連接處。緩衝墊 44 設於卡鉤 40 與掃描模組 38 之間，包覆於卡鉤 40 表面，使卡鉤 40 不會直接接觸到掃描模組 38，也就是以緩衝墊 44 隔開卡鉤 40 與掃描模組 38。緩衝墊 42、44 之材質皆為能提供剛性物體防震功能的緩衝材質。當掃描器 30 在待機 (沒有進行掃描) 或關機時，掃描



五、發明說明 (5)

模組 38 會停在滑軌 36 的一固定位置，因此當使用者要搬運掃描器 30 時，可以手動方式移動卡鉤 40，使卡鉤 40 扣住掃描模組 38，掃描模組 38 會被固定住而無法移動，以避免搬運時掃描模組 38 碰撞到掃描器 30 的其他元件。同時，由於卡鉤 40 和掃描模組 38 之間設有緩衝墊 44，以及軸棒 36 和軸棒座 34 之間也設有緩衝墊 42，因此即使掃描器 30 在搬運時受到撞擊或摔機，其所產生的衝擊力也會部分被緩衝墊 22、44 所吸收，可以有效防止由於廠商節省成本而變更防震墊材料或厚度時所導致之衝擊力對掃描模組 38 的損害。在本實施例中，卡鉤 40 上的緩衝墊 44 可以全部或部分包覆住卡鉤 40 表面，也可以設於卡鉤 40 的底部或者和掃描模組 38 相接觸的突出部分。此外，緩衝墊 44 也可安裝於掃描模組 38 容納卡鉤 40 之凹槽內，取代上述設於卡鉤 40 上的方式，使卡鉤 40 被移動至掃描模組 38 之凹槽內鎖住掃描模組 38 時，仍然有緩衝墊 44 將卡鉤 40 和掃描器 30 相隔開，達到減輕撞擊損害的效果。其中要加以說明的是，軸棒座 34 係可以為一設置於上蓋 32A 和下蓋 32B 間之一獨立元件，或是為與上蓋 32A 或下蓋 32B 成一體結構之元件等等設計。

請參考圖四與圖五，圖四為本發明另一實施例掃描器 50 的外視圖，圖五則為圖四所示掃描器 50 沿 B-B' 切線的剖視圖。掃描器 50 包含有一上蓋 52A、一下蓋 52B、一軸棒座 54 設於上蓋 52A 與下蓋 52B 之間、一軸棒 56、一掃

五、發明說明 (6)

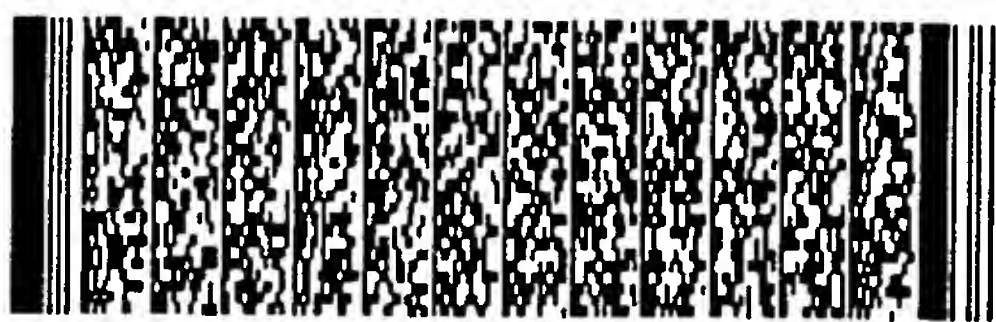
描模組 58 以可移動方式設於軸棒 56 上、一插梢 60 以及使用緩衝材料製成的三緩衝墊 62、64、66。插梢 60 係用來固定掃描模組 58，在圖五中，插梢 60 並未固定於掃描器 50 上，當使用者欲搬運掃描器 50 時，可將插梢 60 經由上蓋 52A 的插梢孔 60A 插入一對應之掃描模組凹槽 58A 中，以防止掃描模組 58 在掃描器 50 被搬運時會沿著軸棒 56 前後移動。當掃描器 50 被搬運完畢進行掃描時，可將插梢 60 從插梢孔 60A 中拔出，如此掃描模組 58 便可自由移動，進行掃描。緩衝墊 62 位於軸棒 56 與軸棒座 54 之間，為圓弧狀，可提供軸棒 56 與軸棒座 54 兩者在掃描器 50 經歷垂直方向撞擊時緩衝分散撞擊力的功能。緩衝墊 64 設於掃描模組凹槽 58A 表面，而緩衝墊 66 則設於軸棒座 54 與上蓋 52A 之間，如同緩衝墊 62 一樣，緩衝墊 64、66 的作用皆為在掃描器 50 遇到撞擊時，保護其所連接的剛性材質，以緩衝減輕撞擊所產生的衝力，避免掃描器 50 的損害。在本實施例中，緩衝墊 64 另可包覆於插梢 60 表面，亦可在撞擊時達到保護掃描模組 58 等元件之功能。另一方面，如果軸棒座 54 與下蓋 52B 的接觸處也需要防護，則可再設一防震墊於軸棒座 54 與下蓋 52B 之間。

相較於習知掃描器，本發明之掃描器係在軸棒座與軸棒之間、軸棒座與上蓋或下蓋之間、或掃描模組與卡鉤（或插梢等用於固定掃描模組之元件）之間安裝具緩衝性質之緩衝墊或彈性體材料，有效吸收掃描器在搬運過

五、發明說明 (7)

程中所可能產生的撞擊力，以因應廠商為降低成本而變更防震墊或紙箱材質、厚度，減少掃描器防護。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖一為習知掃描器的外視圖。

圖二為本發明掃描器的外視圖。

圖三為圖二所示掃描器沿切線 A-A' 的剖面圖。

圖四為本發明另一實施例掃描器的外視圖。

圖五為圖四所示掃描器沿 B-B' 切線的剖視圖。

圖式之符號說明

10、30、50 掃描器

12、32 殼體

12A、32A、52A 上蓋

12B、32B、52B 下蓋

14、34、54 軸棒座

16、36、56 軸棒

18、38、58 掃描模組

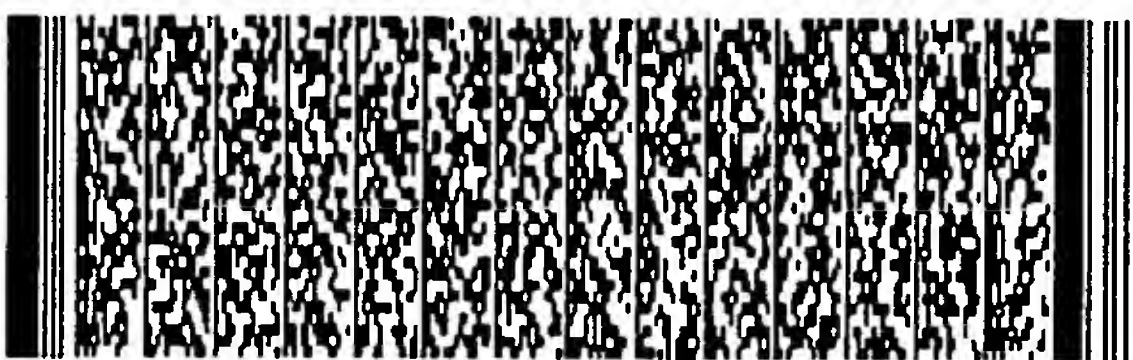
20、40 卡鉤

42、44、62、64、66 緩衝墊

58A 掃描模組凹槽

60 插梢

60A 插梢孔



六、申請專利範圍

1. 一種掃描器，其包含：

一殼體，其包含一上蓋與一下蓋；

一軸棒座，設置於該上蓋與該下蓋之間；

一軸棒，安裝於該軸棒座上；

一掃描模組，以可前後移動之方式安裝於該軸棒上；

一卡鉤，安裝於該殼體上，用來固定該掃描模組；

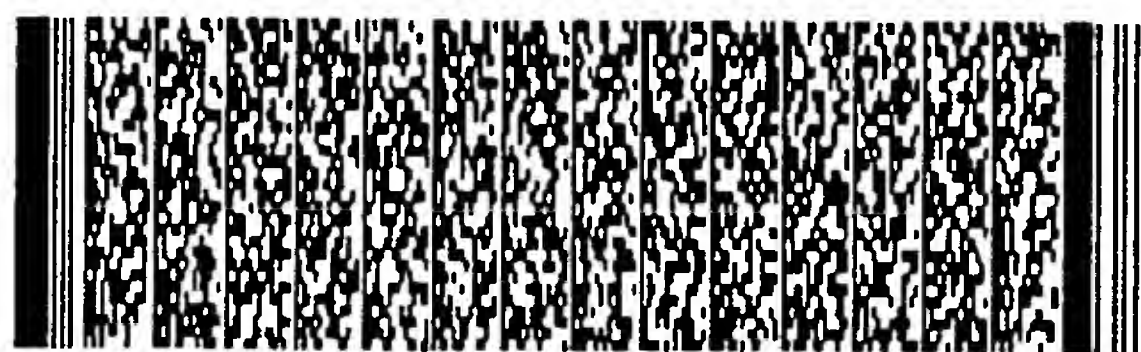
以及

一緩衝墊，安裝於該軸棒座與該軸棒之間，或該軸棒座與該上蓋或該下蓋之間，或該卡鉤與該掃描模組之間。

2. 如申請專利範圍第1項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該軸棒座與該軸棒之間，則該緩衝墊係為弧狀之彈性體。

3. 如申請專利範圍第1項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該軸棒座與該軸棒之間，則該緩衝墊係為環狀之彈性體。

4. 如申請專利範圍第1項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該卡鉤與該掃描模組之間，則該緩衝墊係包覆於該卡鉤表面之彈性體。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該卡鉤與該掃描模組之間，則該緩衝墊係設置於該掃描模組容納該卡鉤之凹槽內之彈性體。

6. 一種掃描器，其包含：

一殼體，其包含一上蓋與一下蓋；

一軸棒座，設置於該上蓋與該下蓋之間；

一軸棒，安裝於該軸棒座上；

一掃描模組，以可前後移動之方式安裝於該軸棒上；以及

一緩衝墊，安裝於該軸棒座與該軸棒之間，或該軸棒座與該上蓋或該下蓋之間。

7. 如申請專利範圍第6項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該軸棒座與該軸棒之間，則該緩衝墊係為弧狀之彈性體。

8. 如申請專利範圍第6項所述之掃描器，其中若該緩衝墊係安裝於該軸棒座與該軸棒之間，則該緩衝墊係為環狀之彈性體。

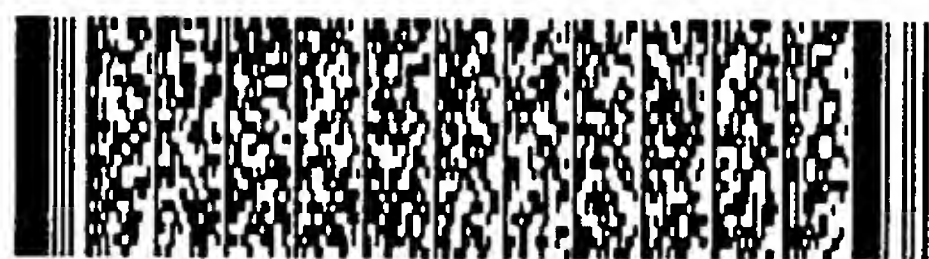
9. 如申請專利範圍第6項所述之掃描器，其另包含一插梢，用來固定該掃描模組。

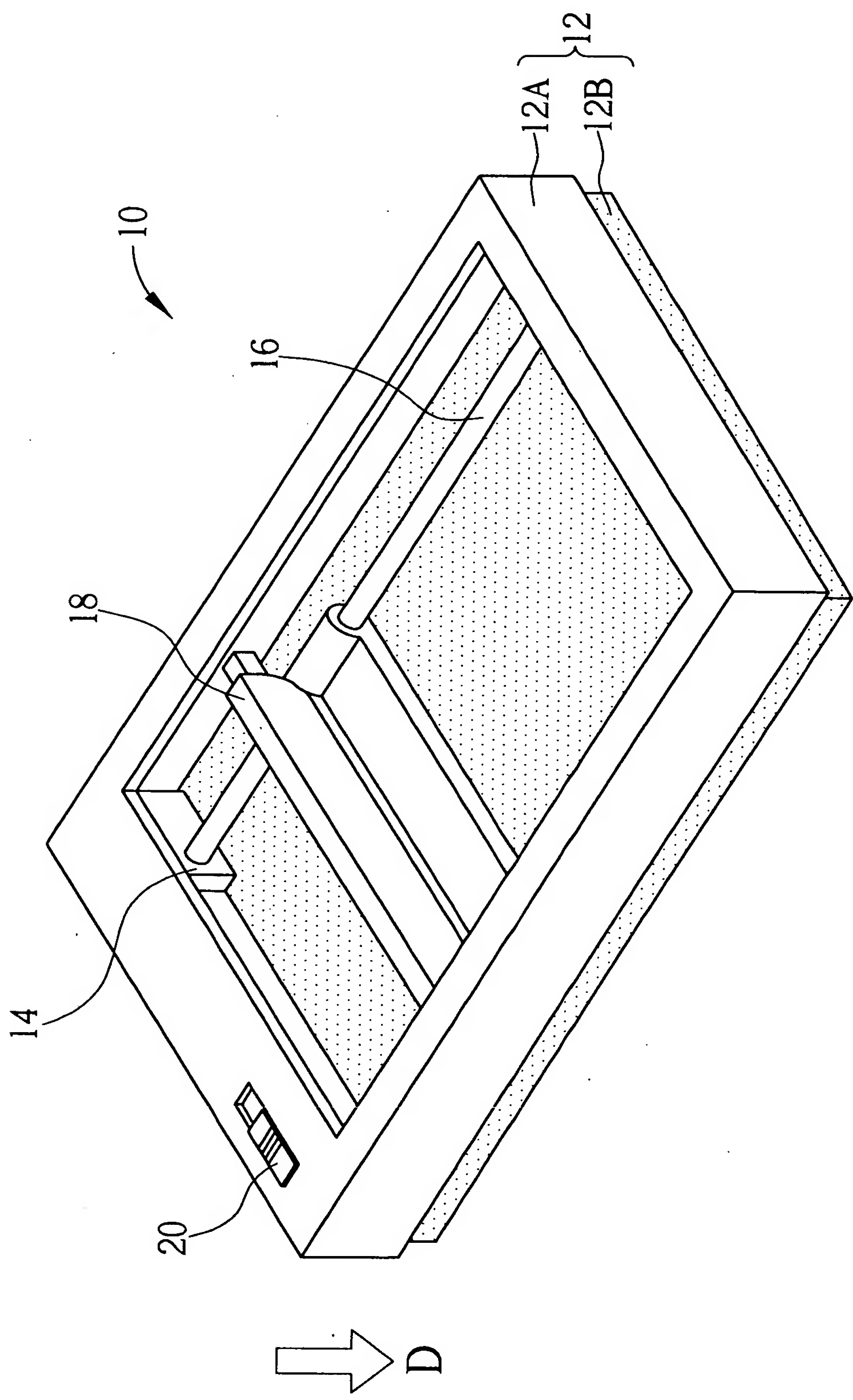


六、申請專利範圍

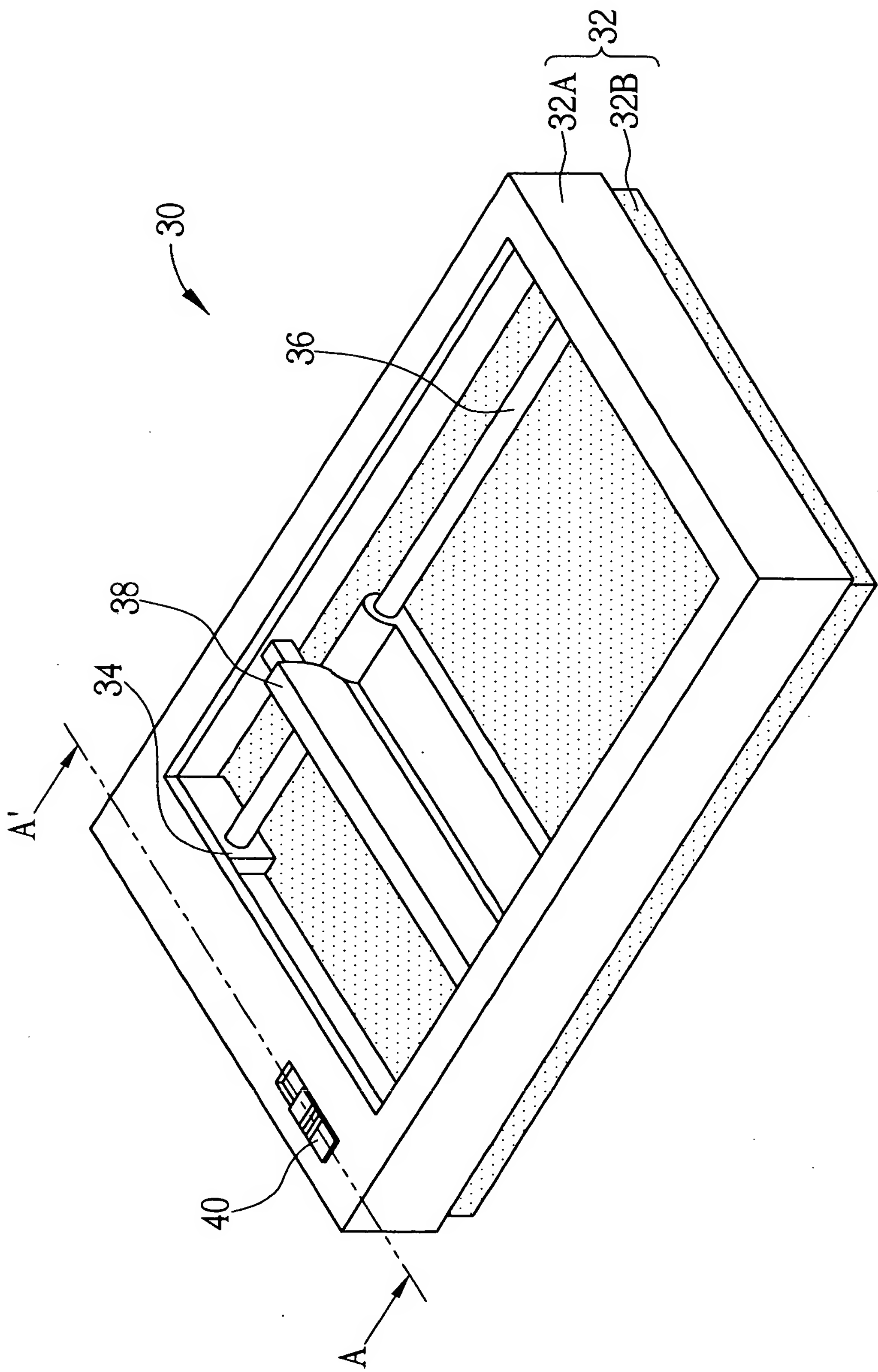
10. 如申請專利範圍第9項所述之掃描器，其中該插梢表面係包覆一彈性體。

11. 如申請專利範圍第9項所述之掃描器，其中該掃描模組容納該插梢之凹槽內係安裝一彈性體。



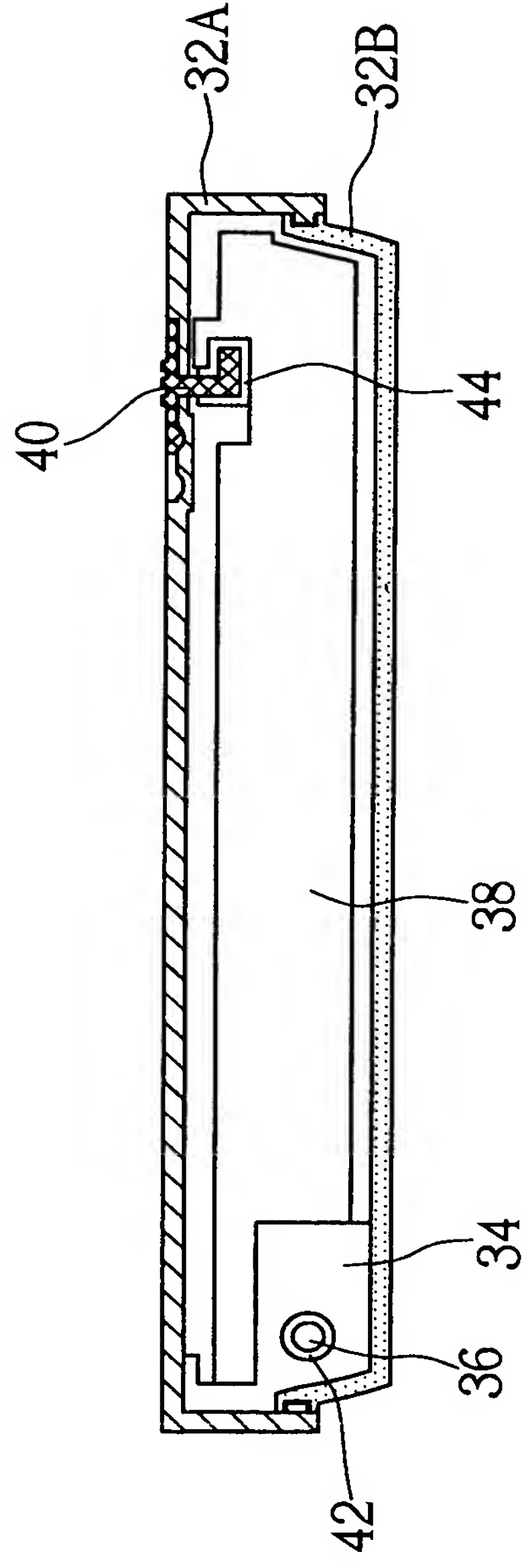


圖一

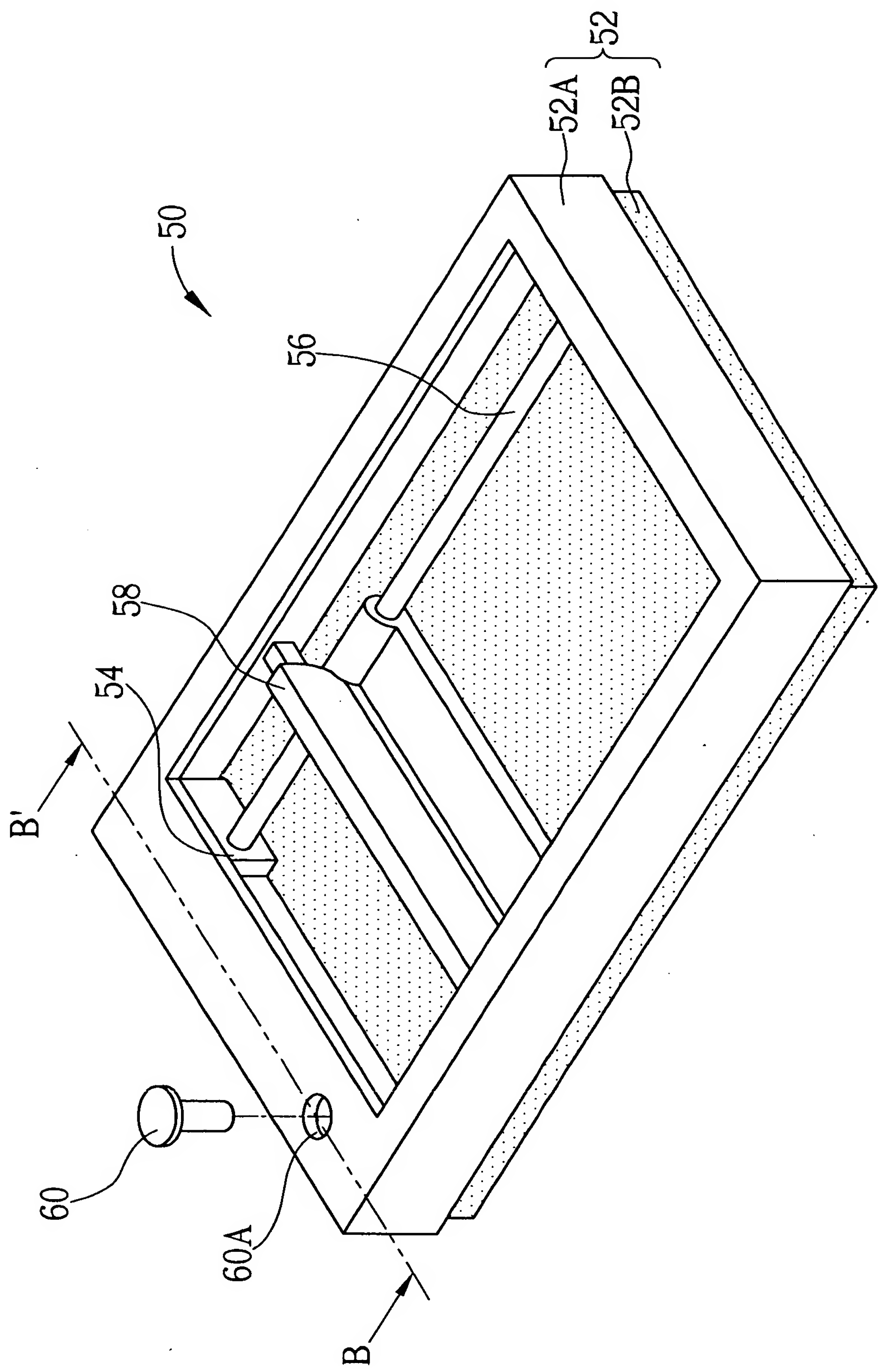


圖二

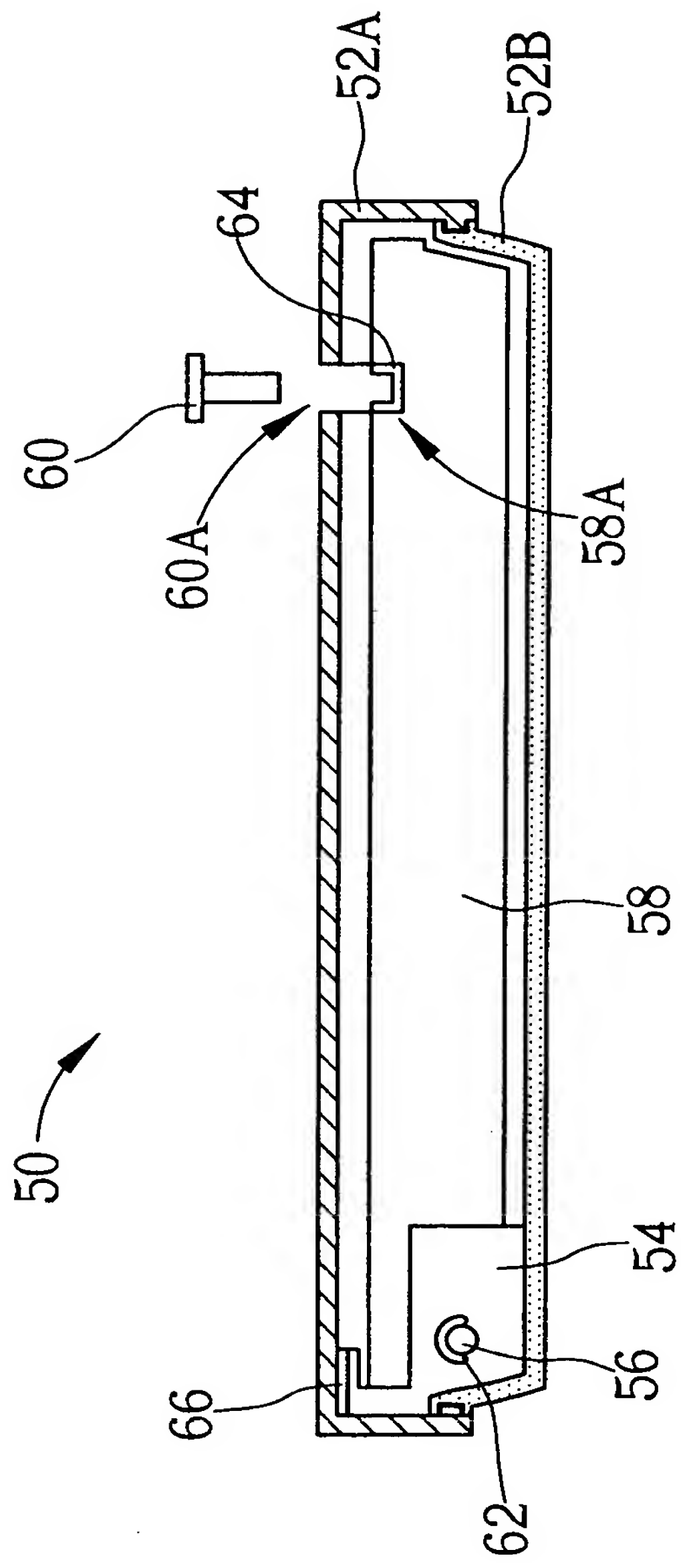
30



圖三

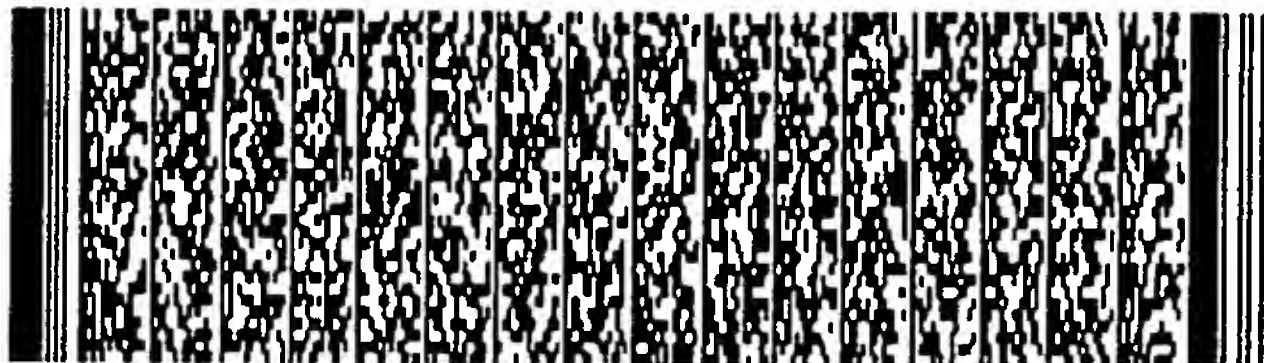


圖四

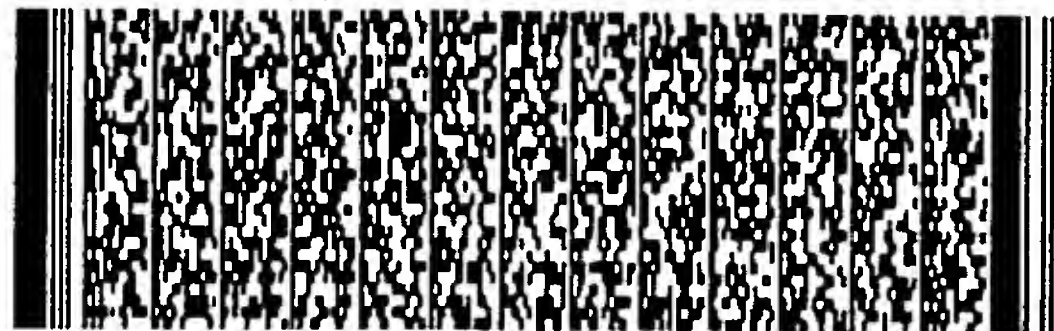


圖五

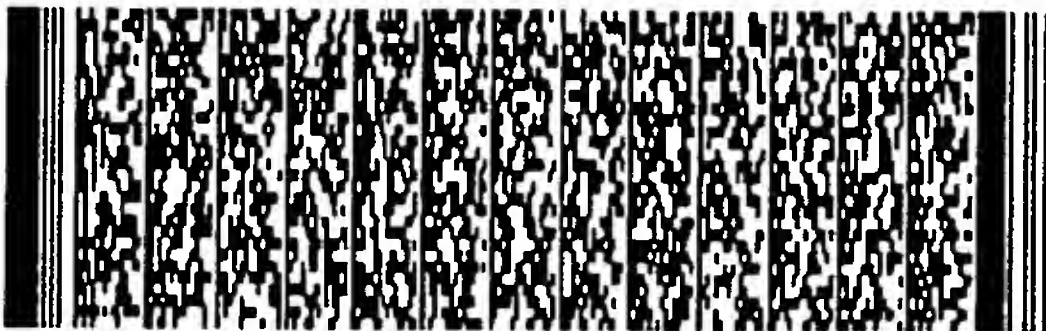
第 1/15 頁



第 2/15 頁



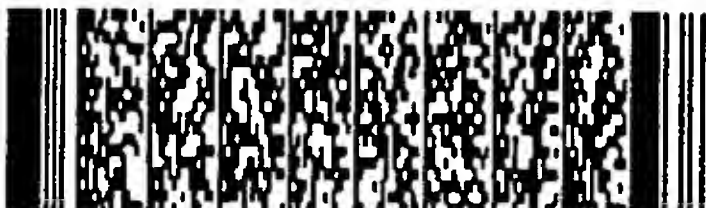
第 2/15 頁



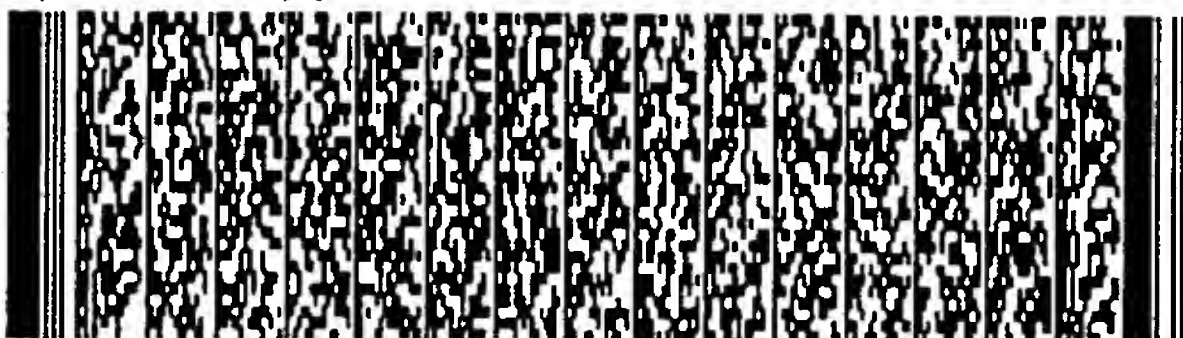
第 3/15 頁



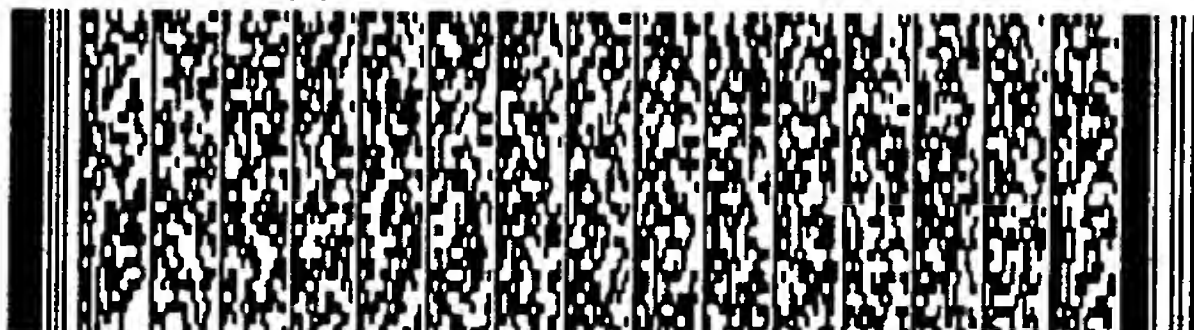
第 4/15 頁



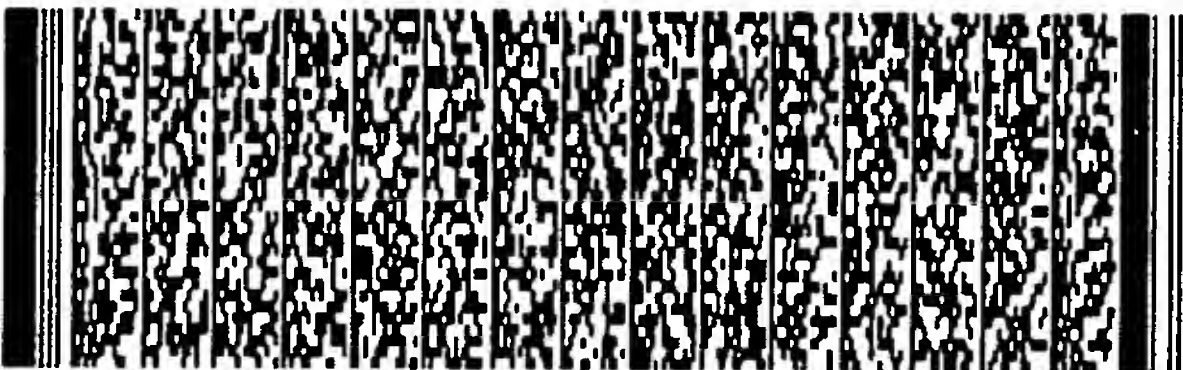
第 5/15 頁



第 5/15 頁



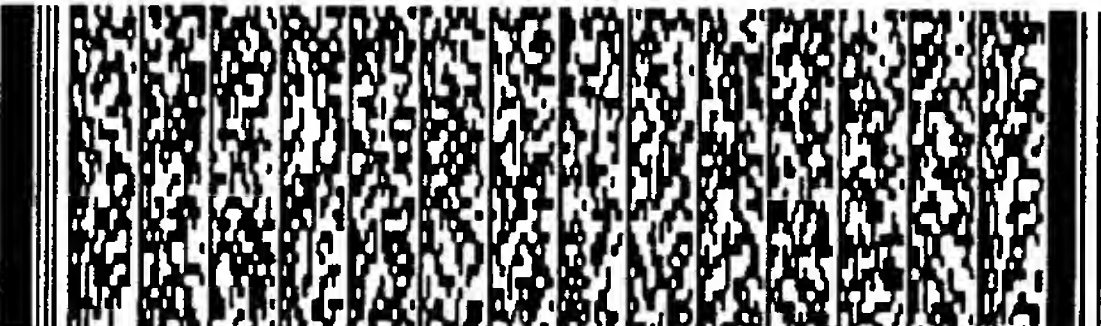
第 6/15 頁



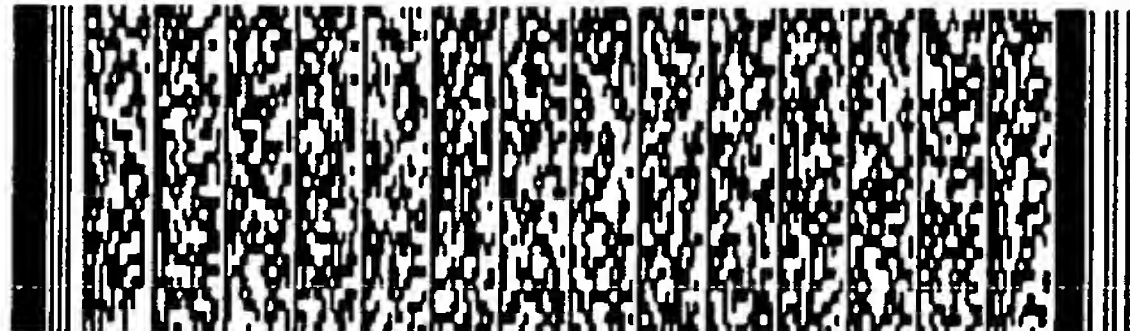
第 6/15 頁



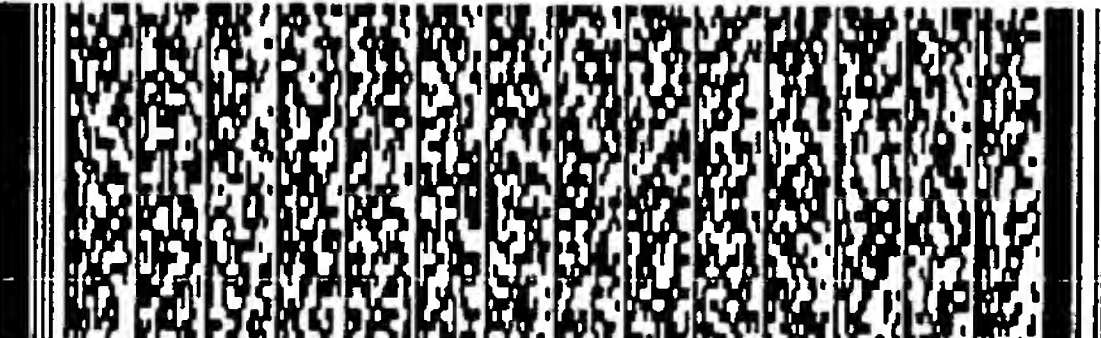
第 7/15 頁



第 7/15 頁



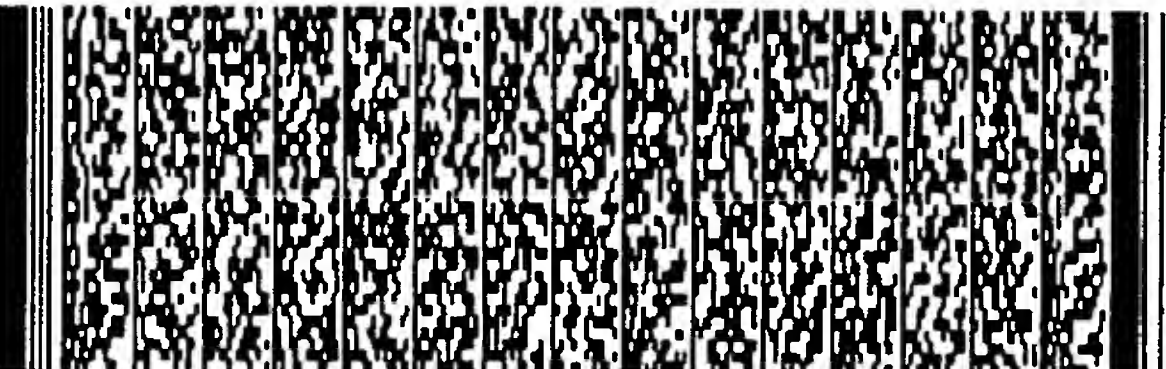
第 8/15 頁



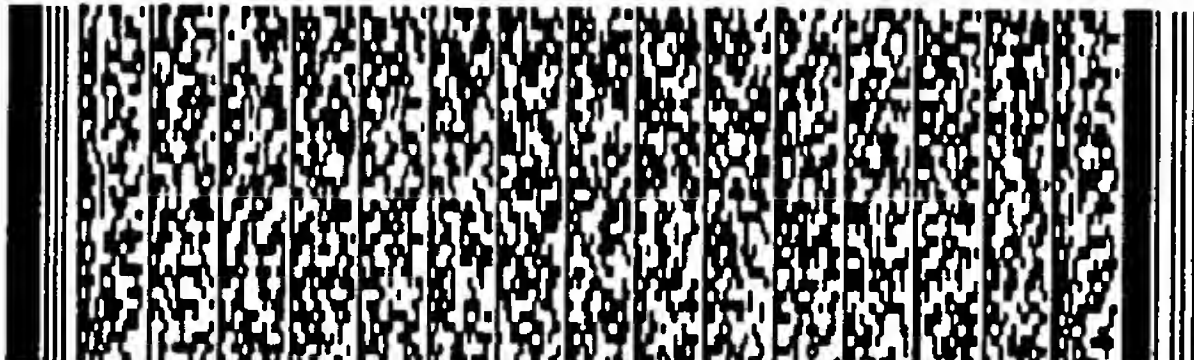
第 8/15 頁



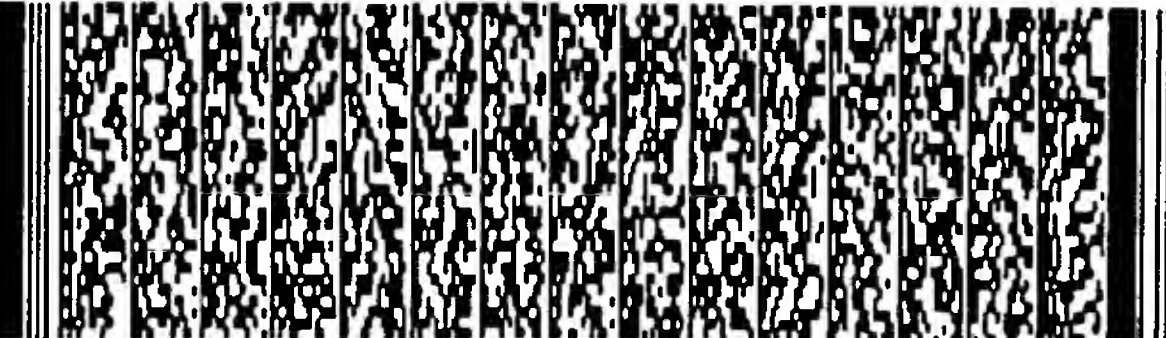
第 9/15 頁



第 9/15 頁



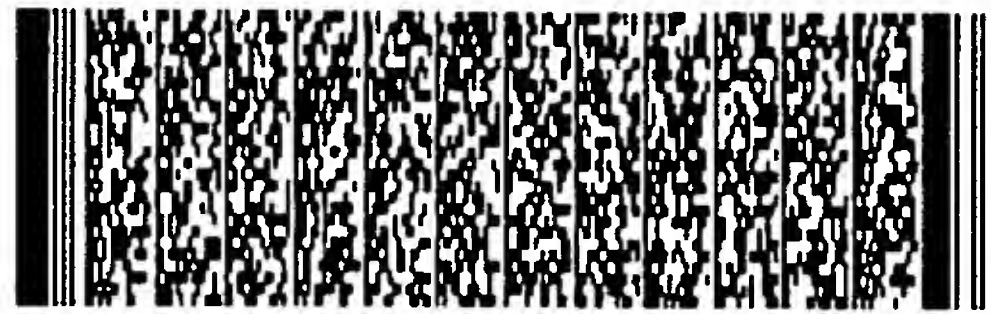
第 10/15 頁



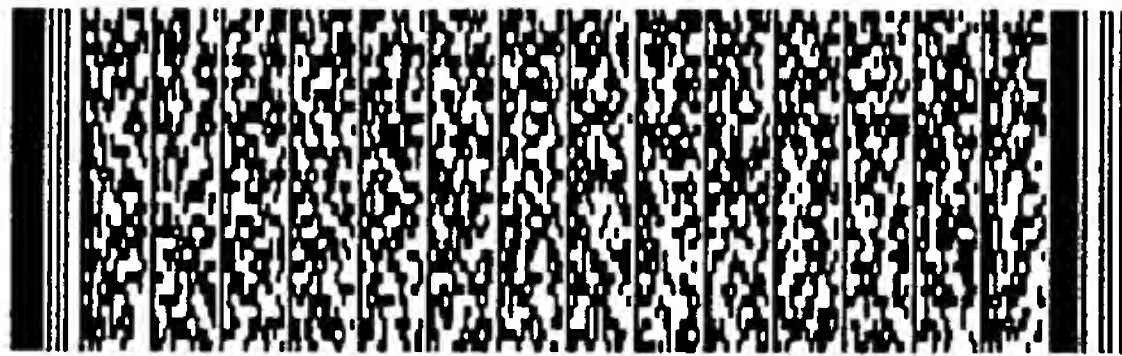
第 10/15 頁



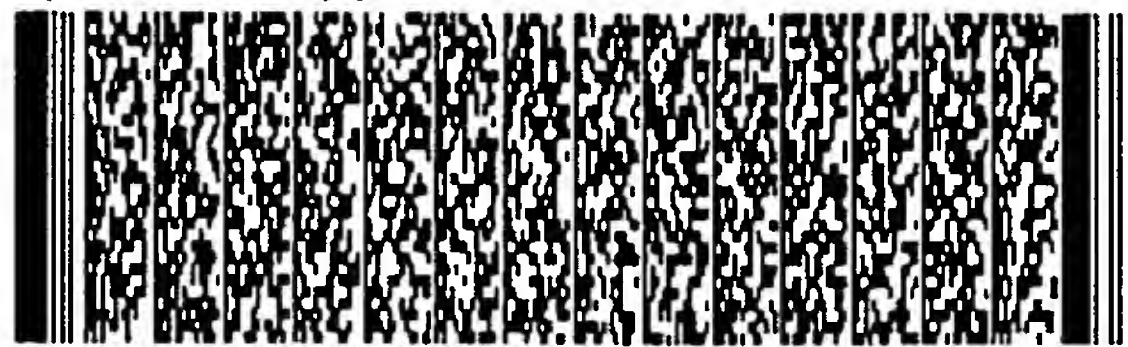
第 11/15 頁



第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁

